

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED  
LEARNING* (PBL) DAN *DISCOVERY LEARNING* (DL) DALAM  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi  
Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh :

**MISS FATEEMAH MINGSOO**

**A410112015**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**MEI, 2015**

## PERSETUJUAN

### **IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* DAN *DISCOVERY LEARNING (DL)* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA**

Diajukan Oleh :

**MISS FATEEMAH MINGSOO**

**A410112015**

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta,

Pembimbing I,



**Rita P. Khotimah, S. Si., M. Sc.**

**NIK. 926**

Tanggal: 24 April 2015

Pembimbing II,



**M Noor Kholid, S.Pd, M.Pd.**

**NIK. 1353**

Tanggal: 4 Mei 2015

## PENGESAHAN

### IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DAN *DISCOVERY LEARNING* (DL) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**MISS FATEEMAH MINGSOO**

**A410112015**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari Senin, 18 Mei 2015 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Rita P. Khotimah, S. Si., M. Sc. (.....)
2. M Noor Kholid, S.Pd, M.Pd. (.....)
3. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si (.....)

Surakarta, 25 Mei 2015

Disahkan,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan,



**Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum.**

**NIP. 19650428199303001**

---

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Miss Fateemah Mingsoo

NIM : A410112015

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DAN *DISCOVERY LEARNING* (DL) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA KELAS VII SMP MUHAMMADIYAH 5 SURAKARTA

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 26 Maret 2015

Penulis,



Miss Fateemah Mingsoo

A410112015

## MOTTO

(Merekaberdoa): "YaTuhan kami, janganlah Engkau jadikan hati kami condong kepada kesesatan sesudah Engkau beri petunjuk kepada kami, dan karuniakanlah kepada kami rahmat dari sisi Engkau; karena sesungguhnya Engkau-lah Maha Pemberi (karunia)."

(Q.S Ali'Iman: 8)

"Sesungguhnya Allah tidak melihat penampilan fisik dan harta kekayaan. Akan tetapi Dia melihat hati dan amal perbuatanmu".

(HR. Muslim)

"Aku ingin mengenalkan Diri-Ku bahwa Aku Pengampun, Penutup Aib, Yang Maha indah, Yang Maha Pengasih dan Penyayang. Oleh karena itu, Aku menciptakan makhluk supaya diri-Ku dikenal."

(Hadis Qudsi)

"Hidupkanlah hatimu dengan nasihat, terangkanlah dengan hikmah, dan padamkan ia dengan zuhud. Juallah duniamu dengan akhiratmu dan jangan engkau jual akhiratmu dengan duniamu. Tinggalkanlah perkataan yang tidak engkau ketahui, serta urusan yang bukan menjadi tanggungjawabmu..."

(Ali Bin Abi Tholib)

Jangan mimpi hidup mu.

Tapi hiduplah mimpi mu

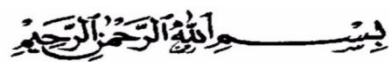
(Penulis)

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah panjatkan atas rahmat, nikmat dan hidayah. Sholawat serta salam hanya bagi Nabi Muhammad SAW. Suatu kebanggaan tersendiri bagi penulis dapat menyelesaikan karya sederhana ini, sebagai ungkapan pengabdian cinta dan kasih yang tulus dari penulis. Karya ini penulis persembahkan untuk:

1. Ibu dan Bapak tercinta, terima kasih atas limpahan kasih sayang yang tiada batas tanpa henti memberikan doa dan semangat dalam setiap langkah hidupku serta pengerbanan yang tulus demi wujudkan cita-citaku.
2. Kakak-kakakku serta seluruh keluarga “*Mingsoo*”, terima kasih atas kasih sayang dan cinta yang tak tergantikan serta nasihat dan keceriaan yang selama ini mewarnai hatiku
3. Pembimbingku, terima kasih atas waktu dan bimbingannya selama ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar.
4. Sahabat-sahabatku: Ovie, Siwi, Wury, Erna, Mey2 terima kasih atas persahabatan dan kebersamaannya selama ini.
5. “Guru dan Ustadz ASW” dan teman-teman “*ASW Cinta Film*” yang selalu kasih semangat dan doa untuk wujudkan cita-citaku.
6. Teman-teman “*Thai Student Organization of Surakarta (TSOS)*” yang selalu memberikan dukungan dan doa, terima kasih atas kebersamaannya selama ini.
7. Teman-teman “*Thai Student in Indonesia*” terima kasih atas persahabatan selama di Indonesia, yang selalu kasih semangat dan doa.
8. Teman-teman satu bimbingan, terima kasih atas kebersamaannya selama bimbingan skripsi ini.
9. Teman-teman kelas “S (RSBI)” semuanya tanpa terkecuali, terima kasih atas persahabatannya dan kebersamaannya selama ini dan tetap SEMANGAT!!
10. Teman-teman “Math’11 FKIP UMS” dan “ALMAMATERKU”.

## KATA PENGANTAR



**Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh,**

Alhamdulillahirobbil'alamin, Segala Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **“IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DAN *DISCOVERY LEARNING* (DL) DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA KELAS”**. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW yang menjadi contoh tauladan bagi kehidupan umat islam.

Selama penulisan skripsi ini, penulisan tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini disampaikan dengan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMS yang telah member izin kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.
2. Dra. Sri Sutarni, M. Pd. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UMS, yang telah member izin dalam penulisan skripsi ini.
3. Drs. Syakuri selaku Pembimbing Akademik, terima kasih atas bimbingan dan arahnya selama belajar di UMS.
4. Rita P. Khotimah, S. Si., M. Sc. dan M Noor Kholid, S.Pd, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah sabar memberi petunjuk, membimbing, mengarahkan, dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Keluarga besar SMP Muhammadiyah 5 Surakarta yang telah memberikan penulis izin untuk melakukan penelitian.
6. Dosen-dosen matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama studi.
7. Semua pihak yang terlibat dalam penulisan skripsi ini.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat, baik bagi pembaca maupun diri kami pribadi dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan.

**Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.**

Surakarta, 15 Mei 2015

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	
HALAMAN JUDUL.....	
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN.....	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Perumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4
F. Manfaat Penelitian .....	4
 BAB II LANDASAN TEORI .....	
A. Kajian Pustaka.....	6
B. Kajian Teori .....	8
1. Prestasi Belajar Matematika.....	8
2. Model Pembelajaran dan Keaktifan Siswa.....	10
C. Kerangka Penelitian .....	20
D. Hipotesis.....	22

BAB III METODE PENELITIAN.....	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
C. Populasi, Sampel, Sampling.....	24
D. Variabel Penelitian .....	26
E. Teknik Pengumpulan Data.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	
A. Persiapan Penelitian .....	39
B. Diskripsi Data dan Hasil Penelitian .....	42
C. Pengajian Prasyarat Analisis .....	47
D. Pengajian Hipotesis .....	48
E. Pembahasan Hasil Penelitian.....	51
BAB V PENUTUP.....	
A. Simpulan .....	55
B. Implikasi.....	56
C. Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Variabel Penelitian .....	7
Tabel 2.2 Sintaks PBL dan Perilaku Guru yang Relevan .....	12
Tabel 3.1 Sebaran Waktu Penelitian 2014/2015 .....	24
Tabel 3.2 Tabel Letak Data Anava .....	33
Tabel 3.3 Rangkuman Analisis .....	37
Tabel 4.1 Uji Keseimbangan Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	39
Tabel 4.2 Ringkasan Uji Validitas Soal Tes Prestasi .....	40
Tabel 4.3 Ringkasan Uji Validitas Angket Keaktifan Siswa .....	41
Tabel 4.4 Diskripsi Data Tes Prestasi Kelas Eksperimen .....	42
Tabel 4.5 Diskripsi Data Tes Prestasi Kelas Kontrol.....	43
Tabel 4.6 Diskripsi Data Angket Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen .....	44
Tabel 4.7 Data Hasil Keaktifan Siswa Kelas Eksperimen .....	45
Tabel 4.8 Diskripsi Data Angket Keaktifan Belajar Kelas Kontrol.....	46
Tabel 4.9 Data Hasil Keaktifan Siswa Kelas Kontrol.....	47
Tabel 4.10 Hasil Analisis Uji Normalitas .....	47
Tabel 4.11 Hasil Analisis Uji Homogenitas.....	48
Tabel 4.12 Hasil Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama .....	48
Tabel 4.13 Rangkuman Komparasi Ganda Antar Sel .....	49
Tabel 4.14 Rerata Kemampuan Prestasi Belajar dan Keaktifan Siswa.....	51

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran dalam Penelitian .....	22
Gambar 4.1 Grafik Histogram Diskripsi Data Tes Prestasi Kelas Eksperimen .....	43
Gambar 4.2 Grafik Histogram Diskripsi Data Tes Prestasi Kelas Kontrol.....	44
Gambar 4.3 Grafik Histogram Diskripsi Data Keaktifan Kelas Eksperimen .....	45
Gambar 4.4 Grafik Histogram Diskripsi Data Keaktifa Kelas Kontrol .....	46
Gambar 4.5 Grafik Histogram Rerata Kemampuan Prestasi dan Keaktifan Siswa ....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran PBL.....	60
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran DL.....	99
Lampiran 3 Materi Segitiga .....	139
Lampiran 4 Daftar Nama Sampel Try Out.....	144
Lampiran 5 Daftar Nama Siswa dan Ulangan Statistika.....	147
Lampiran 6 Uji Keseimbangan .....	149
Lampiran 7 Kisi-kisi Soal Try Out Keaktifan.....	153
Lampiran 8 Tes Prestasi Belajar dan Kunci Jawaban .....	158
Lampiran 9 Uji Validitas dan Reliabilitas Angket.....	172
Lampiran 10 Kisi-kisi Soal Keaktifan.....	178
Lampiran 11 Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Prestasi .....	182
Lampiran 12 Kisi-kisi Soal Tes Prestasi dan Kunci Jawaban.....	188
Lampiran 13 Data Induk Penilaian .....	199
Lampiran 14 Ukuran Tendensi Sentral dan Data Bergolong .....	202
Lampiran 15 Uji Normalitas .....	207
Lampiran 16 Uji Homogenitas.....	214
Lampiran 17 Uji Hipotesis .....	219
Lampiran 18 Uji Lanjut Pasca Anava .....	224
Lampiran 19 Data Tabel.....	228

**IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING*  
(PBL) DAN *DISCOVERY LEARNING* (DL) DALAM PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DITINJAU DARI KEAKTIFAN SISWA**

<sup>1</sup>FateemahMingsoo, <sup>2</sup>Rita P Khotimahdan<sup>3</sup>M Noor Kholid

<sup>1</sup>Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta, [irsan\\_azzahra@hotmail.co.th](mailto:irsan_azzahra@hotmail.co.th)

<sup>2</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, [rpramujivanti@ums.ac.id](mailto:rpramujivanti@ums.ac.id)

<sup>3</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, [Muhhammad.Kholid@ums.ac.id](mailto:Muhhammad.Kholid@ums.ac.id)

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui, (1) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Discovery Learning* (DL) terhadap prestasi belajar matematika siswa, (2) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh keaktifan terhadap prestasi belajar matematika siswa, (3) Untuk mengetahui apakah ada interaksi penggunaan bersama model pembelajaran dan keaktifan terhadap prestasi belajar matematika siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII semester genap SMP Muhammadiyah 5 Surakarta tahun ajaran 2014/2015. Sampel yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 62 siswa, yang terdiri dari 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan 30 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes, angket dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, yang sebelumnya menggunakan uji prasyarat analisis yang menggunakan metode *Lilliefors* untuk uji normalitas dan metode *Bartlett* untuk uji homogenitas. Dari hasil analisis data dengan taraf signifikansi 5% diperoleh bahwa: (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap prestasi belajar siswa. (2) Tidak terdapat pengaruh keaktifan siswa terhadap prestasi belajar siswa. (3) Terdapat interaksi model pembelajaran dan keaktifan terhadap prestasi belajar siswa.

Kata kunci: model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), model pembelajaran *Discovery Learning* (DL), keaktifan siswa

# IMPLEMENTATION OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL (PBL) AND DISCOVERY (DL) IN LEARNING MATHEMATICS VIEWED FROM STUDENT ACTIVITY

<sup>1)</sup>FateemahMingsoo, <sup>2)</sup>Rita P Khotimahdan<sup>3)</sup>M Noor Kholid

<sup>1</sup>Student of Mathematics Education, [irsan\\_azzahra@hotmail.co.th](mailto:irsan_azzahra@hotmail.co.th)

<sup>2</sup>Lecturer of Mathematics Education, [rpramujianti@ums.ac.id](mailto:rpramujianti@ums.ac.id)

<sup>3</sup>Lecturer of Mathematics Education, [Muhammad.Kholid@ums.ac.id](mailto:Muhammad.Kholid@ums.ac.id)

## Abstract

The purpose of this study was to determine: (1) The effect of using models of Problem Based Learning (PBL) and Discovery Learning (DL) on student achievement, (2) The effect of the activity on students achievement, (3) The interaction between learning models and activities on student achievement. The population in this study is all of the 7<sup>th</sup> Muhammadiyah 5<sup>th</sup> Surakarta Junior High School academic year 2014/2015. The sample's research consisted of two classes totaling 62 student. The sampling technique used random cluster sampling. Data collection techniques through tests, questionnaires, and documentation. Data were analyzed using two-way analysis of variance with different cells. The results obtained from the analysis of data with a significance level  $\alpha = 5\%$  are: (1) Learning model affect on students achievement. (2) There is no effect in student's activities for student achievement. (3) There are interaction between learning model and activities on student achievement.

**Key word:** Problem Based Learning (PBL) model, Discovery Learning (DL) model, student's learning activeness